

CALCULO FINANCEIRO

CAPITALIZAÇÃO

J = Juros C_0 = Capital C_n = Capital ao longo do tempo n = tempo i = taxa de juros Juros Simples	$C_n = C_0(1 + in)$
	$J = C_0 in$
Juros Compostos	$C_n = C_0(1 + i)^n$
	$J = C_0[(1 + i)^n - 1]$
	$i = \sqrt[n]{\frac{C_n}{C_0}} - 1$
	$n = \frac{\log \frac{C_n}{C_0}}{\log(1 + i)}$

DESCONTO / REFORMA DE LETRAS

\$V_N\$ = Valor nominal "no dia da letra" \$J\$ = Juros \$n\$ = tempo \$i\$ = taxa de juros \$C\$ = Comissão \$w\$ = Imposto de selo \$D\$ = despesas Desconto de uma letra \$V_L\$ = V. Líquido \$V_N\$ = Valor nominal \$V_0\$ = Valor da letra a ser descontada \$A\$ = Amortização	$E = J + C + W + D$		
	$J = V_N i \frac{n+2}{360}$	$C = V_N c$	$W = (J + C)w$ $V_N \left(\frac{n+2}{360} i + c \right) w$
	$V_L = V_N \left[1 - \left(\frac{n+2}{360} i + c \right) (1 + w) \right] - D$ $V_N \frac{V_L + D}{1 - \left(\frac{n+2}{360} i + c \right) (1 + w)}$		
	$E = V_N - V_L$	$E = V_N \left(\frac{n+2}{360} i + c \right) (1 + w) + D$	
Reforma com encargos pagos separadamente	$V_N = V_0 - A$		
Reforma com encargos incluídos	$V_N = \frac{V_0 - A + D}{1 - \left(\frac{n+2}{360} i + c \right) (1 + w)}$		

EQUIVALÊNCIA DE CAPITAIS EM REGIME DE JUROS COMPOSTOS

Atualização $-$	$C(1 + i)^{-n} = \sum_{j=1}^k C_j(1 + i)^{-n_j}$
Capitalização $+$	$C(1 + i)^n = \sum_{j=1}^k C_j(1 + i)^{n_j}$

RENDAS EM REGIME DE JUROS COMPOSTOS

TIPOS				VALORES	
				ACTUAL	ACUMULADO
TEMPORÁRIAS	INTEIRAS	Imediatas	Normais	$Ta_{\overline{n} i}$	$Ts_{\overline{n} i}$
			Antecipadas	$T\ddot{a}_{\overline{n} i} = Ta_{\overline{n} i} (1 + i)$	$T\ddot{s}_{\overline{n} i} = Ts_{\overline{n} i} (1 + i)$
		Diferidas	Normais	$T_v a_{\overline{n} i} = Ta_{\overline{n} i} (1 + i)^{-t}$	$T_v s_{\overline{n} i} = Ts_{\overline{n} i}$
			Antecipadas	$T_v \ddot{a}_{\overline{n} i} = Ta_{\overline{n} i} (1 + i)(1 + i)^{-(t+1)}$	$T_v \ddot{s}_{\overline{n} i} = Ts_{\overline{n} i} (1 + i)$
	FRACÇIONADAS	Fazendo-se a transformação da taxa nominal para a taxa efectiva equivalente à periodicidade da capitalização) obtêm-se rendas inteiras			
	PERPÉTUAS	Normais		$T \frac{1}{i}$	Não existe
Antecipadas		$T \frac{1+i}{i}$	Não existe		
RENDA UNITÁRIA				$a_{\overline{n} i} = \frac{1 - (1+i)^{-n}}{i}$	$s_{\overline{n} i} = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$

Quando é que se usa o valor acumulado?

t = tempo

CALCULO FINANCEIRO

CAPITALIZAÇÃO

Juros Simples	$C_n = C_0(1 + in)$
	$J = C_0 in$
Juros Compostos	$C_n = C_0(1 + i)^n$
	$J = C_0[(1 + i)^n - 1]$
	$i = \sqrt[n]{\frac{C_n}{C_0}} - 1$
	$n = \frac{\log \frac{C_n}{C_0}}{\log(1 + i)}$

EMPRÉSTIMOS COM JUROS ANTECIPADOS

Valor Actual (em função do juro antecipado)	$C' = \frac{J(1 - in)}{in}$ $C' = C - J$
Juro antecipado em função do capital nominal	$J = C_n in$
Valor Nominal (em função do valor actual)	$C = \frac{C'}{1 - in}$ $C' = C(1 - in)$
Taxa Real (em função da taxa nominal)	$i' = \frac{i}{1 - i}$

C = capital nominal - vale a se pagar
 C' = capital actual - efectivamente o din que se leva.
 n = tempo
 i = juro
 i' = taxa